20 maggio 2015 10:46

ITALIA: Staminali. Scoperto come le cellule cambiano forma

Le cellule hanno la necessita' di cambiare forma per poter svolgere una serie di funzioni: dall'esplorazione dell'ambiente circostante alla comunicazione con le altre cellule. In uno studio pubblicato sulla rivista Physical Review Letters, un gruppo di ricercatori ha dimostrato invece che il volume cambia in modo significativo grazie allo scambio di acqua attraverso la membrana plasmatica.
Lo studio e' stato condotto da un team internazionale coordinato da Caterina La Porta, del Dipartimento di Bioscienze della Statale di Milano. "Il nostro lavoro ha utilizzato una ricostruzione ad alta risoluzione spazio-temporale in 3D di cellule primordiali germinali di zebrafish e ha dimostrato un significativo cambiamento del volume cellulare durante la formazione delle protusioni della membrana plasmatica in vivo", ha spiegato La Porta. "Questi studi chiariscono un meccanismo di base della biologia cellulare con ricadute anche per la comprensione di patologie come i tumori", ha aggiunto La Porta. "I dati sperimentali sono stati poi spiegati grazie ad un modello computazionale della biomeccanica cellulare dove si spiega come gli effetti coordinati delle deformazioni corteccia-membrana e il flusso di acqua guidino la formazione delle protusioni", ha detto Stefano Zapperi che firma l'articolo assieme a Alessandro Taloni dell'Universita' Statale di Milano, primo autore.